

Electric tea or coffee make

Veröffentlichungsnr. (Sek.) DE4429130
Veröffentlichungsdatum : 1996-02-22
Erfinder : STEMME OTTO DR (DE); STEMME ROSALIND (DE)
Anmelder : STEMME OTTO (DE)
Veröffentlichungsnummer : DE4429130
Aktenzeichen:
(EPIDOS-INPADOC-normiert) DE19944429130 19940817
Prioritätsaktenzeichen:
(EPIDOS-INPADOC-normiert) DE19944429130 19940817
Klassifikationssymbol (IPC) : A47J31/22
Klassifikationssymbol (EC) : A47J31/20, A47J31/22
Korrespondierende Patentschriften

Bibliographische Daten

The tea or coffee make has a water container (23) receiving a filter unit (100) containing tea or coffee, which is rotated by an electric drive (123), so that the water circulates through the filter unit. The water container is designed to fit into an electric jug kettle (3). Pref. the container can fit through an opening (11) provide at the centre of the kettle lid (1), which is surrounded by an upstanding lip (13) acting as a support edge for the inserted container.

Daten aus der esp@cenet Datenbank -- I2

(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift
(10) DE 44 29 130 A 1

(51) Int. Cl. 6:
A 47 J 31/22

(21) Aktenz. ich n: P 44 29 130.2
(22) Anmeldetag: 17. 8. 94
(23) Offenlegungstag: 22. 2. 96

DE 44 29 130 A 1

(71) Anmelder:

Stemme, Otto, Dr., 80637 München, DE

(72) Erfinder:

Stemme, Otto, Dr., 80637 München, DE; Stemme,
Rosalind, 80637 München, DE

(54) Vorrichtung zum Zubereiten von Kaffee- und/oder Teegetränken

(61) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zubereiten von Kaffee- und/oder Teegetränken in einem Flüssigkeit aufnehmenden Behälter, mit einer in die Flüssigkeit eintauchenden Filterkapsel zur Aufnahme von Filtergut, wobei die Filterkapsel mit dem darin befindlichen Filtergut mittels einer Antriebsseinheit rotierend antreibbar ist und die Flüssigkeit im Behälter durch die Filterkapsel hindurch zirkuliert und wobei der Behälter mindestens aus einem zum Einbringen in Wasser in einem Wasserkochergefäß eines Wasserkochers mit einer elektrischen Heizeinrichtung vorgesehenen Behälterkörper besteht.

DE 44 29 130 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 12. 95 508 068/172

8/27

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zubereiten von Kaffee- und/oder Teegetränken gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

Eine Vorrichtung der eingangs genannten Art ist aus der Druckschrift PCT/EP93/02338 bekannt. Die dort offenbare Vorrichtung weist eine Filtereinrichtung mit einer rotierend antriebbaren, mit Filtergut — insbesondere gemahlenem Röstkaffee — gefüllte Filterkapsel auf, die zur Getränkezubereitung in eine in einem Behälter befindliche Flüssigkeit — im allgemeinen heißes Wasser — taucht. Durch die rotierende Filterkapsel hindurch bildet sich eine Zirkulationsströmung aus, welche die Flüssigkeit im Behälter in den als Getränk gewünschten Sud verwandelt.

Als Behälter für die Flüssigkeit bzw. den Sud sind dabei das Gefäß eines Wasserkochers mit elektrischer Heizeinrichtung oder Gefäße wie Tassen, Kannen und dergleichen vorgesehen.

Es hat sich gezeigt, daß es bei Verwendung eines Wasserkochergerätes als Sudbehälter zu Überhitzungen des Suds im Bereich der elektrischen Heizeinrichtung kommen kann, die zu einer Geschmacksbeeinträchtigung des als Getränk gewünschten Suds führen können. Darüber hinaus ergeben sich Reinigungsprobleme — insbesondere mit Wasserkochergeräten aus Kunststoff — durch Ablagerungen von festen Sudbestandteilen, die sich ebenfalls als Geschmacksbeeinträchtigung bemerkbar machen können.

Bei Verwendung von Gefäßen wie Tassen, Kannen und dergleichen als Sudbehälter kommt es insbesondere zu einer unerwünschten raschen Abkühlung der heißen Flüssigkeit bzw. des heißen Suds.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, welche es ermöglicht, zeitsparend das als Sud gewünschte Getränk herzustellen, die Flüssigkeit im Sudbehälter rasch auf erwünscht hohe Extraktionstemperaturen aufzuheizen, dabei aber den Geschmack beeinträchtigende lokale Überhitzungen des Suds zu vermeiden, und — auch bei abgeschalteter Heizeinrichtung — eine nur langsame Abkühlung des Suds zu gewährleisten bzw. den Sud über längere Zeit hinweg geschmacksschonend warm zu halten, d. h. dabei zu hohe Temperaturen und lokale Überhitzungen zu vermeiden. Gleichzeitig soll eine erfundungsgemäße Vorrichtung die Ablagerung von festen Sudbestandteilen der Flüssigkeit im Innenbereich des Sudbehälters weitgehend vermeiden und darüberhinaus eine einfache Reinigung dieses Bereichs ermöglichen.

Erfundungsgemäß wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst.

Die erfundungsgemäße Vorrichtung ermöglicht die Herstellung hocharomatischer und bekömmlicher Kaffee- und/oder Teegetränke bei sehr kurzen Herstellungszeiten und ein geschmacksschonendes Warmhalten des heißen Suds über längere Zeit sowie eine einfache Reinigung des Sudbehälters.

Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den dem Patentanspruch 1 nachgeordneten Unteransprüchen.

Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen näher beschrieben. Darin zeigt in schematischer Darstellung

Fig. 1 eine Ausführungsform der erfundungsgemäßen

Vorrichtung.

Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform der Erfindung. Eine Filterkapsel 100 mit einem Filterkörper 101, der eine Bodenfläche 108 mit Zuflüßöffnungen 111 und eine Filterfläche 107 mit Filteröffnungen 113 aufweist sowie mit einem Filterdeckel 103, der Entgasungsöffnungen 105 aufweist, ist über dem Filterdeckel 103, eine Filterwelle 121 und eine Kupplung 133 mit einer Antriebswelle 137 einer einen Elektromotor und gegebenenfalls ein Ge 10 trieb aufweisenden Antriebseinrichtung 123 verbunden, die z. B. an einen seitlichen Handgriff 129 oder einen oberen Handgriff 129' — jeweils vorteilhaft mit (nicht dargestellten) Elementen wie z. B. Stromzuführung, Schalter, Timer und Anzeigeelementen wie z. B. Leuchtdioden ausgestattet — angesetzt ist und mit diesem beispielsweise eine mixerartige Geräteeinheit 127 bildet, wobei die Antriebseinrichtung 123 bzw. die Geräteeinheit 127 ein Gehäuse 125 aufweisen. Insbesondere die vorgenannten Bestandteile bilden eine Filtereinrichtung.

Im Bereich der Antriebseinrichtung ist eine Führung 131 vorgesehen, die einen zuverlässigen Sitz in einem Behälter 23 bzw. in einem am Behälterkörper 25 des Behälters 23 ringartig angebrachten Ansatz 27 bildet, 25 wenn die Filtereinrichtung auf den Behälter 23 aufgesetzt und dabei die Filterkapsel 100 in den Behälter 23 bzw. in dessen Behälterkörper 25 eingeführt wird.

Der Behälter 23 besteht mindestens aus dem Behälterkörper 25 und vorzugsweise dem Ansatz 27 und kann 30 in praktisch vorteilhafter Weise auch mit einem Handgriff 29 ausgebildet sein, der vorteilhaft mit dem Ansatz 27 verbunden ist. Der Ansatz 27 wird bevorzugt in Kunststoff ausgebildet und z. B. durch Spritzgießen auf den Behälterkörper 25 aufgebracht. In fertigungstechnisch vereinfachter Ausbildung kann der Ansatz 27 aber auch auf einen Bund 27' am oberen Rand des Behälterkörpers 25 reduziert sein, wobei der Sitz der Führung 131 an der Innenwand des Behälterkörpers 25 vorgesehen ist und der Bund 27' — vorzugsweise durch seitlich vergrößerte Ausbildung — gleichzeitig als Handgriff dienen kann (nicht dargestellt).

Der Behälterkörper 25 wird zur Erzielung eines geringen thermischen Widerstands für den Wärmetransport durch dessen Wand vorteilhaft aus einem Material hoher Wärmeleitfähigkeit hergestellt, bevorzugt aus lebensmittelgerechtem Edelstahl bzw. Chromstahl oder einem anderen lebensmittelgerechten Metall. Das Metall kann auch mit einem lebensmittelgerechten Überzug versehen werden, z. B. einem Lack, einer Schicht aus Polytetrafluorethylen oder Emaille.

Zur weiteren Herabsetzung des thermischen Widerstands der Wand des Behälterkörpers 25 wird der Behälterkörper 25 vorteilhaft an der Wand mit die Wandfläche vergrößernden Einbuchtungen 25' oder (nicht dargestellten) entsprechenden Ausbuchtungen versehen, die vorzugsweise annähernd parallel zur Längsachse des Behälterkörpers 25 verlaufen.

Der Behälter 23 ist — vorzugsweise lösbar/abnehmbar — mit einem Wasserkocherdeckel 1 eines Wasserkochers 3 mit Wasserkochergeräf 5, Boden 5', Heizeinrichtung 9 — die sich auch an anderer Stelle, z. B. unterhalb des Bodens 5' im Sockelbereich 5'', befinden kann — Griff 2, Ausgießer 4 sowie gefüllt mit Wasser 7, verbunden. Dazu ist der Wasserkocherdeckel 1 mit einer Einsatzzöffnung 11 ausgebildet, die im Bereich ihres Randes vorzugsweise einen kragenförmigen Sitz 13 aufweist und die bevorzugt mindestens etwa 1/5 der Wasserkocherdeckelfläche ausmacht.

Wenn der Behälter 23 bzw. der Behälterkörper 25 durch die Einsatzöffnungen 11 hindurch in den Wasserkocherdeckel 1 bzw. den Wasserkocher 3 eingesetzt wird, entsteht eine zuverlässige, passungsartige Verbindung zwischen Sitz 13 und Ansatz 27 bzw. Behälterkörper 25.

Der Behälter 23 bzw. der Behälterkörper 25 kann Standbeine 25' aufweisen, die, wenn sie auf dem Boden 5' des Wasserkochergefäßes 5 aufsitzen, zu einer mechanischen Entlastung des Wasserkocherdeckels 1 führen, was besonders vorteilhaft für größere Ausführungsformen der erfundungsgemäßen Vorrichtung ist.

Der Behälter 23 bzw. der Behälterkörper 25 ist maßlich so ausgebildet bzw. so durch die Einsatzöffnung 11 hindurchgeführt, daß dieser mit seinem Boden 26 vorteilhaft bis in den Bereich der Heizeinrichtung 9 bzw. des Bodens 5' ragt, diese vorzugsweise aber nicht berührt, um die Wärmeableitung durch der der Heizeinrichtung ausgehende Konvektionsströmung und Dampfblasen nicht übermäßig zu behindern. Aus demselben Grunde wird der Querschnitt des Behälters 23 bzw. von dessen Behälterkörper 25, der auch von der Kreisform abweichen kann — insbesondere bei Wasserkochergefäß 5 mit von der Kreisform abweichendem Querschnitt — vorzugsweise unter etwa 3/4 des Querschnitts des Wasserkochergefäßes 5 gehalten.

Zur Vermeidung eines unerwünschten Stoffaustauschs zwischen dem im Wasserkochergefäß 5 befindlichen Wasser 7 und einer im Behälter 23 befindlichen Flüssigkeit 33 — im allgemeinen Wasser bzw. Sud — soll der Behälterkörper 25 weitgehend wasserdicht sein und wird deshalb vorteilhaft zumindest im Bereich des Wassers 7 geschlossen ausgebildet.

Zur Getränkezubereitung wird zunächst sichergestellt, daß sich Wasser 7 — bis zu einer nicht dargestellten, das Volumen des Behälterkörpers 25 berücksichtigenden Sichtmarke — im Wasserkochergefäß 5 befindet. Sodann wird der Behälter 23 bzw. der Behälterkörper 25 mit Flüssigkeit 33 — im allgemeinen Wasser — gefüllt und in den Wasserkocher 3 eingebracht bzw. durch die Einsatzöffnung 11 hindurch in den Wasserkocherdeckel 1 eingesetzt und damit der Behälterkörper 25 in das Wasser 7 eingebracht.

Nunmehr wird Filtergut 119 — insbesondere gemahlener Röstkaffee oder Teeblätter — in den Filterkörper 101 gefüllt, der jetzt mit dem Filterdeckel 103 verbunden wird. Dieser wird sodann über die mit dem Filterdeckel 103 verbundene Filterwelle 121 und eine Kupplung 133 mit der Antriebswelle 137 der Antriebeinrichtung 123 lösbar verbunden.

Die lösbare Verbindung über die Kupplung 133 kann entfallen bei einer Ausführungsform, bei der Filterdeckel 103 und Antriebswelle 137 fest miteinander verbunden sind.

Nunmehr werden Heizeinrichtung 9 des Wasserkochers 3 und Antriebeinrichtung 123 der Filtereinrichtung eingeschaltet bzw. bestromt, so daß die Filterkapsel 100 mit dem Filtergut 119 um ihre Längsachse rotiert, während das Wasser 7 im Wasserkochergefäß 5 aufgeheizt wird und seinerseits — durch dessen Wand und Boden hindurch — im Behälter 23 bzw. in dessen Behälterkörper 25 die Flüssigkeit 33 — im allgemeinen Wasser — rasch erwärmt.

Hervorgerufen von der Rotationsbewegung der Filterkapsel 100 bildet sich schnell eine in Fig. 1 durch Stromlinien 115 und 117 schematisch verdeutlichte Zirkulationsströmung aus, die das sich als Hohlzylinder in der Filterkapsel 100 verteilende Filtergut 119 von innen

nach außen in überwiegend radialer Richtung durchströmt.

Auf diese Weise wird das Filtergut 119 rasch zunehmend extrahiert und die Flüssigkeit 33 — im allgemeinen Wasser — verwandelt sich innerhalb kurzer Zeit in den als Kaffee- oder Teegetränk gewünschten Sud.

Durch die hierbei erreichte schonende, lokale Überhitzungen des Suds vermeidende Erwärmung der Flüssigkeit 33 in Verbindung mit der Ausnutzung bereits der Aufheizphase des Wassers 7 im Wasserkochergefäß 5 bzw. in der Flüssigkeit 33 im Behälter 23 zur Extraktion des im Behälter 23 bzw. in der Filterkapsel 100 befindlichen Filterguts 119 wird zeitsparend ein hocharomatisches und bekömmliches Kaffee- oder Teegetränk als Sud 33 im Behälter 23 gewonnen.

Nach Erreichen des Siedepunkts des Wassers 7 im Wasserkochergefäß 5 wird der Heizstrom der Heizeinrichtung 9 manuell oder durch eine Automatik abgeschaltet oder zum verbesserten Warmhalten des Wassers 7 bzw. der Flüssigkeit bzw. des Suds 33 der zeitliche Mittelwert des Heizstromes herabgesetzt.

Die Antriebeinrichtung 123 kann gleichzeitig mit der Heizeinrichtung abgeschaltet werden oder kurzzeitig nachlaufen. Sodann wird die Filtereinrichtung vom Behälter 23 entfernt und der Behälter 23 mit einem — nicht dargestellten — Deckel verschlossen.

Der Behälter 23 mit dem fertigen Getränk kann noch eine Zeitlang im Wasserkochergefäß 5 verbleiben, insbesondere auch bei Ausführungen des Wasserkochers 3, die ein Abnehmen des Wasserkochergefäßes 5 von einem Heizstromversorgung enthaltenden Sockel vorsehen.

Durch das Verbleiben des Behälters 23 bzw. des Behälterkörpers 25 im Wasserkocher 3 bzw. im Wasser 7 des Wasserkochergefäßes 5 wird ein geschmackschonendes Warmhalten des heißen Suds bzw. Getränks über längere Zeit erreicht.

Zum Verbrauch des Getränks wird der Behälter 23 mit Hilfe des Handgriffs 29 vom Wasserkocher entfernt und das Getränk in Tassen oder dergleichen gegossen.

Der einfach entfernbare, innen von der Reinigung wenig zugänglichen Unebenheiten freie Behälter 23 kann — vom Wasserkocher entfernt — leicht gereinigt werden, z. B. unter fließendem Wasser.

In der obigen Beschreibung enthaltene Angaben zu einer der offenbarten Ausführungsformen gelten, soweit sinnvoll übertragbar und in sinnvoller Übertragung, jeweils auch für andere Ausführungsformen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zubereiten von Kaffee- und/oder Teegetränken in einem Flüssigkeit aufnehmenden Behälter, mit einer in die Flüssigkeit ein-tauchenden Filterkapsel zur Aufnahme von Filtergut, wobei die Filterkapsel mit dem darin befindlichen Filtergut mittels einer Antriebeinheit rotierend antreibbar ist, und die Flüssigkeit im Behälter durch die Filterkapsel hindurch zirkuliert, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (23) mindestens aus einem zum Einbringen in Wasser (7) in einem Wasserkochergefäß (5) eines Wasserkochers (3) mit einer elektrischen Heizeinrichtung (9) vorgesehenen Behälterkörper (25) besteht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterkörper (25) im Bereich des Wassers (7) geschlossen ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch

- gekennzeichnet, daß der Behälter (23) mit einem Wasserkocherdeckel (1) verbunden ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (23) lösbar mit dem Wasserkocherdeckel (1) verbunden ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterkörper (25) des Behälters (23) durch eine Einsatzöffnung (11) des Wasserkocherdeckels (1) geführt ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsatzöffnung (11) mindestens 1/5 der Wasserkocherdeckelfläche beansprucht.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Wasserkocherdeckel (1) im Bereich des Randes der Einsatzöffnung (11) einen kragenförmigen Sitz (13) aufweist.
8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (23) mindestens aus dem Behälterkörper (25) und einem Ansatz (27)/Bund (27') besteht.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (27)/Bund (27') mit dem kragenförmigen Sitz (13) verbunden ist.
10. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinheit (123) der Filtereinrichtung mit dem Behälter (23) lösbar verbunden ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinheit (123) eine Führung (131) aufweist, die mit dem Behälter (23) lösbar verbunden ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (131) mit dem Ansatz (27)/Bund (27') lösbar verbunden ist.
13. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterkörper (25) aus lebensmittelgerechtem Edelstahl oder aus anderem lebensmittelgerechtem Metall hergestellt ist.
14. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterkörper (25) einen lebensmittelgerechten Überzug aufweist.
15. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterkörper (25) einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt aufweist.
16. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterkörper (25) mit Standfüßen (25'') versehen ist.
17. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterkörper (25) an seiner Wand Einbuchtungen (25') oder Ausbuchtungen aufweist.
18. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (23) einen Handgriff (29) aufweist.
19. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Filtereinrichtung einen Handgriff (129, 129') aufweist.
20. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterkörper (25) bis in den Bereich der Heizeinrichtung (9) oder des Bodens (5') des Gefäßes (5) des Wasserkochers (3) ragt.
21. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Behälterkörpers (25) unter 3/4 des

Querschnittes des Gefäßes (5) des Wasserkochers (3) gehalten ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

